



Introduction :

Extrait vidéo « Pandémie ».

La forte probabilité d'apparition d'un nouveau pathogène fait craindre à l'OMS (Organisation Mondiale pour la Santé) une pandémie qui décimerait une partie importante de la population mondiale. Pour bien comprendre cette crainte, il faut avant tout comprendre ce qu'est un pathogène et quels sont les différentes possibilités de transmission, capable de générer des épidémies ou plus grave des pandémies...

Problèmes :

- ⚙ Comment expliquer la nuisance de certains pathogènes vis à vis de l'être humain ?
- ⚙ Quels sont les modes de propagation des pathogènes ?
- ⚙ Comment expliquer les symptômes ?
- ⚙ Comment identifier des conduites limitant les maladies afin d'empêcher une pandémie, voire même les épidémies ?

Objectifs :

- ➔ Appréhender la diversité des micro-organismes pathogènes
- ➔ Comprendre la transmission directe de maladies et les risques sanitaires inhérents

➤ Compétences travaillées dans le TP (grille à la fin)

I- Les micro-organismes pathogènes et l'impact sur la mortalité humaine

1- A l'aide du diaporama donné sur le SIDA (SIDA.ppt), **remplissez** le tableau donné dans l'ENT (chemin : donné par l'enseignant) grâce à libre office (identite_pathogene.odt)

2- En tant que médecin, quels conseils **donneriez** vous à une femme séropositive pour éviter toute transmission

2- Comparez ce tableau à ceux d'autres maladies décrites dans votre livre P 257 et P 260.

3- Sachant que le nombre de morts annuels par maladies infectieuses est de 17 millions, **Calculez** le pourcentage dû au SIDA, au choléra et au paludisme.

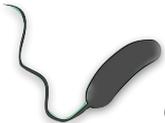


II- La transmission des maladies

1- d'après le document 1, ci-dessous, **donnez** le mode de transmission à l'être humain du choléra et **comparez** le à celui du VIH que vous avez dans le diaporama afin de **mettre en avant** des différences de transmission.

Document 1 : transmission du choléra

Le vibron cholérique est une bactérie très mobile, aux exigences nutritionnelles modestes dont l'homme essentiellement et, dans certains cas, l'environnement sont le réservoir. La maladie résulte de l'absorption par la bouche d'eau ou d'aliments contaminés. Une fois dans l'intestin, les vibrions sécrètent notamment la toxine cholérique, principale responsable de l'importante déshydratation qui caractérise l'infection : les pertes d'eau et d'électrolytes peuvent atteindre 15 litres par jour. L'homme joue à la fois le rôle de milieu de culture et de moyen de transport pour le vibron cholérique. Les selles diarrhéiques libérées en grande quantité sont responsables de la propagation des bacilles dans l'environnement et de la transmission oro-fécale. De plus, la période d'incubation et le portage asymptomatique favorisent le transport des vibrions sur de plus ou moins longues distances.



D'après <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/cholera>

2- D'après le tableau ci-dessous, et en vous aidant de la **fiche méthode** « comment réaliser un graphique en SVT ? », tracez le graphique du nombre de patients atteints du choléra en fonction du nombre de jours écoulés en Haïti à partir du 1er octobre 2010.

Nombre de jours cumulés	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91
Nombre de patients atteints du choléra (en millier)	8,1	8,5	11,4	7,5	16,7	20,7	18,6	17,7	18,5	26,3	23,5	17,7	14,5	12,7

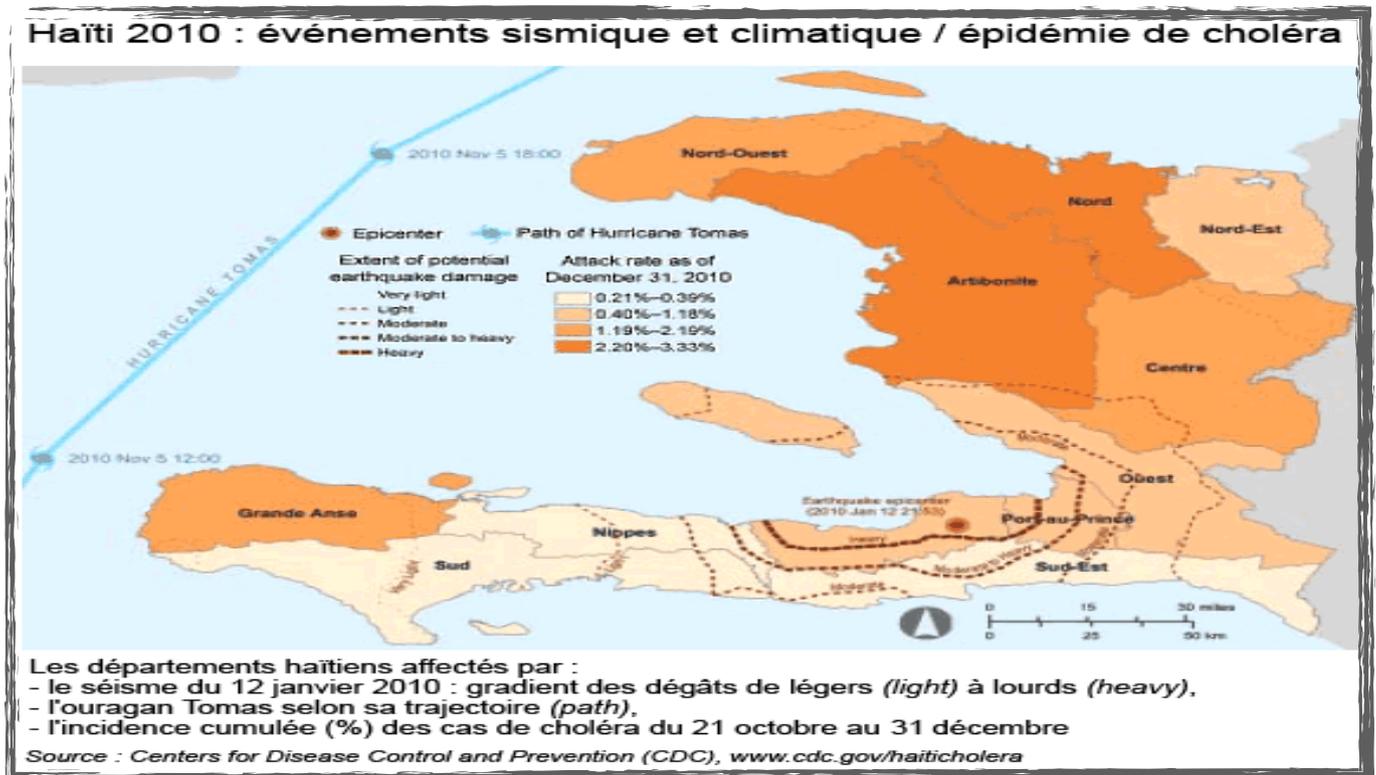
3- En vous appuyant de la définition de seuil épidémique, **analysez** le graphique que vous avez tracé.



Seuil épidémique : C'est un nombre à partir duquel la maladie est considérée comme épidémique. Ce seuil varie en fonction des maladies. Pour le choléra, par exemple, il est défini lorsque il y a dédoublement de cas d'une semaine à l'autre par rapport aux semaines précédentes et pendant 3 semaines consécutives dans une région endémique.

Liste des catastrophes naturelles en Haïti en 2010 :

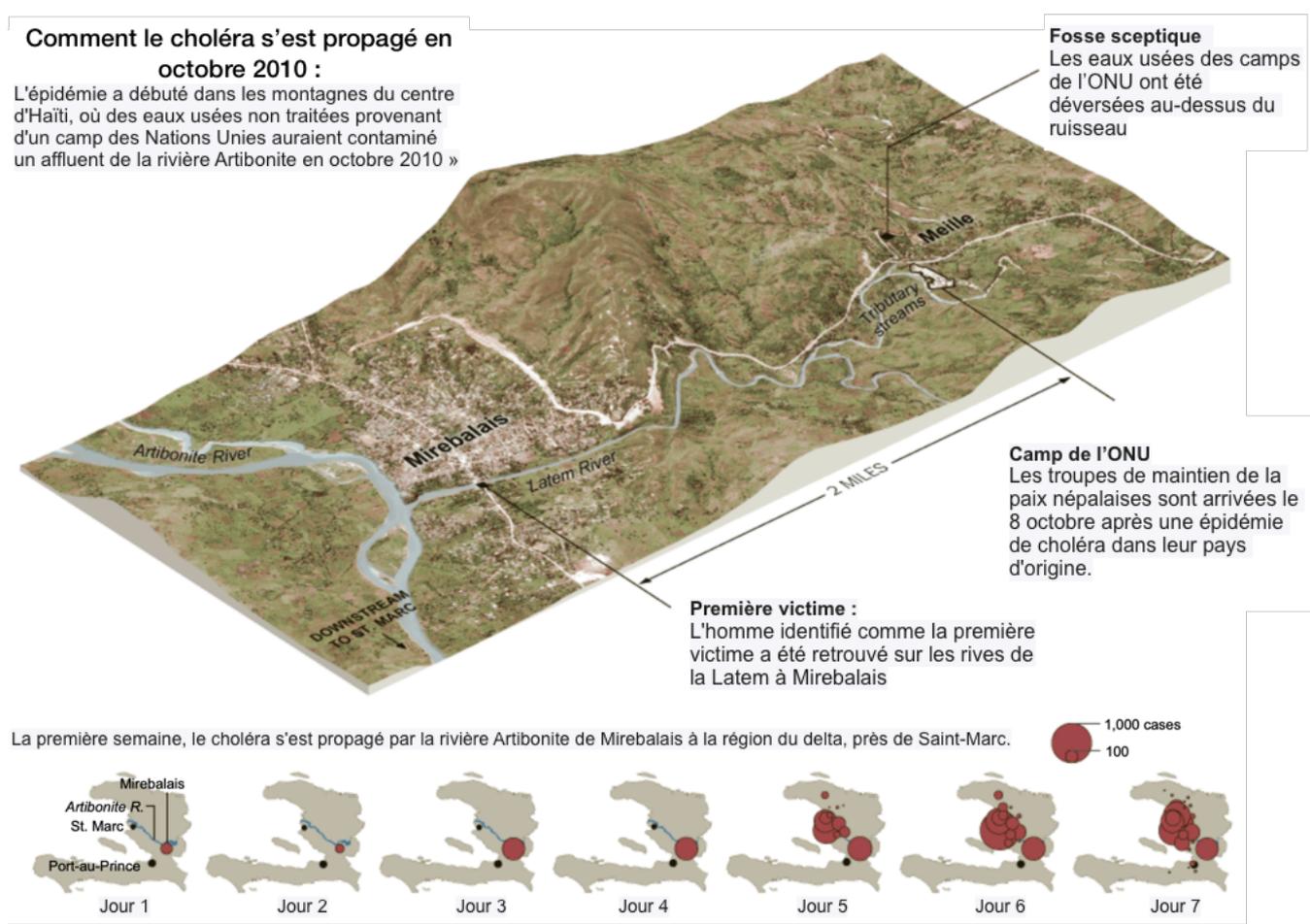
- **12 janvier** : Tremblement de terre d'Haïti de 2010 d'une magnitude de 7,3. Son épïcentre est situé approximativement à 17 km de Port-au-Prince, la capitale d'Haïti. Une douzaine de secousses secondaires de magnitude s'étalant entre 5,0 et 5,9 ont été enregistrées dans les heures qui ont suivi.
- **20 janvier** : Second tremblement de terre d'une magnitude de 6,1 survenu le 20 janvier 2010 à 06 heures 03 minutes, heure locale. Son épïcentre est situé approximativement à 59 km à l'ouest de Port-au-Prince, et à moins de 10 kilomètres sous la surface.
- **5 novembre** : l'ouragan Tomas provoque des glissements de terrain dans le Sud du pays et des inondations à Port-au-Prince, faisant 3 morts19.



Le bilan cumulé des poussées épidémiques du choléra à Haïti d'octobre 2010 à septembre 2012 s'établit à : 594 198 cas et 7 585 décès.

4- Comment **expliquer**, lors de catastrophes naturelles (séismes, raz de marée, inondations...) les épidémies de choléra ?

5- Qu'apporte le document suivant quant à l'explication des flambées épidémiques de choléra lors de catastrophes ?



D'après : <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2012/03/31/world/americas/how-the-haiti-cholera-epidemic-spread.html?ref=americas>

6- En tant que médecin sans frontière, il vous est demandé de dresser une liste de préventions et de soins permettant de diminuer de façon radicale le nombre de contaminations liées au choléra.

.....

Travail à réaliser à la maison :

- Compléter la frise chronologique en ce qui concerne les découvreurs et ce qu'ils ont découvert sur les maladies ou les pathogènes. Votre étiquette doit être courte. Exemple :

Alexandre Yersin :
bactérie de la peste

- Effectuer une petite recherche sur les découvreurs suivants, puis placez son étiquette dans la frise chronologique.

- Alexandre Yersin
- Gerhard tirer Hansen
- Marcus Plenciz
- Robert Koch
- Filippo Pacini
- Luc Montagnier
- Louis Pasteur

.....



Compétences travaillées	
Capacités	Autoévaluation +/-
➔ Savoir distinguer, dans la complexité apparente des phénomènes observables, des éléments et des principes fondamentaux	
➔ Savoir distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique	
➔ Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant	
➔ Utiliser des outils numériques	
➔ Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : Réaliser un graphique.	